株式会社エム・システム技研

取扱説明書	省スペース（AC 電源）変換器 ***F•UNIT*** シリーズ
	数字設定、出力バイアス形 **比率変換器** **FRTD**

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

概　要

（主な機能と特長）

●レシオ、バイアス演算を行う比率設定器 ●設定に 3 桁ペンプッシュ式サムロータリスイッチを採用 ●レシオの設定範囲は 0.1 〜 3.99、バイアスは± 99 % ●密着取付可能

（アプリケーション例）

●流量比率制御ループのレシオ設定用 ●空燃比設定用 ●コントローラの制御出力値（MV）のゲイン演算 ●測定信号の大幅なスパン調整

演　算　式：$X_o = KX_i + B$　（正勾配特性）

$X_o = F - KX_i + B$（負勾配特性）

ただし X_o ＝出力信号（%）

K ＝レシオ設定値（0.1 〜 3.99 倍 精度保証範囲）

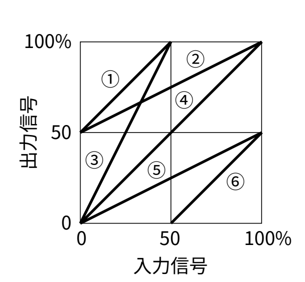
X_i ＝入力信号（%）

B ＝バイアス（-99 〜 +99 %）

F ＝ 100 %

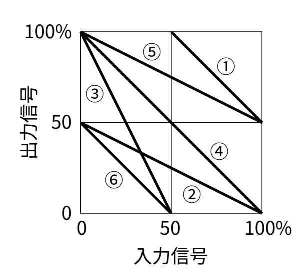
［正勾配入出力例］

① K = 1　B = 50%
② K = 0.5　B = 50%
③ K = 2　B = 0
④ K = 1　B = 0
⑤ K = 0.5　B = 0
⑥ K = 1　B = –50%



［負勾配入出力例］

① K = 1　B = 50%
② K = 0.5　B = –50%
③ K = 2　B = 0
④ K = 1　B = 0
⑤ K = 0.5　B = 0
⑥ K = 1　B = –50%



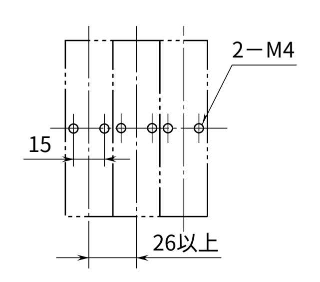
設　置

設置には次のような場所をお選び下さい。

●屋内で、周囲温度が -5 〜 +55℃の場所
●湿度が 30 〜 90 %RH で、結露しない場所
●雨や水のかからない場所
●腐食性ガス、粉塵や振動のない場所

取付は、壁取付または DIN レール取付が行えます。
壁取付は下図の要領で行って下さい。

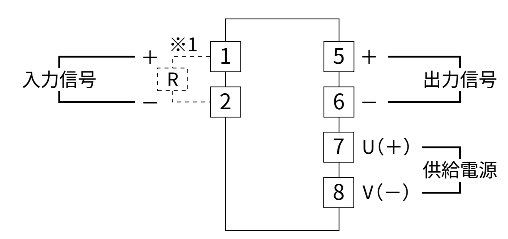
取付寸法図（単位：mm）



接　続

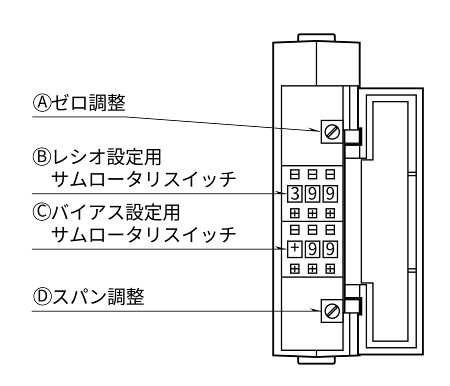
各端子の接続は下図の要領で行って下さい。

端子接続図



※1、電流入力時は入力抵抗器（R）が付きます。

各部の名称および調整方法



●レシオ、バイアスの設定

ペンプッシュ式サムロータリスイッチでレシオ（Ⓑ）とバイアス（Ⓒ）を設定して下さい。

●微調整について

上記サムロータリスイッチによるレシオ設定精度は±0.2％、バイアス設定精度は±1％です。ゼロ調整（Ⓐ）、スパン調整（Ⓓ）による微調整でさらに精度をあげることができます。

微調整をするときは、次の要領で行って下さい。

①演算式 $X_o = KX_i + B$ **（正勾配特性）**
または $X_o = F - KX_i + B$ **（負勾配特性）において入力信号値（X_i）をゼロ点側とし、ゼロ調整（Ⓐ）で出力（X_o）を演算結果に合わせます。**
②入力信号値（X_i）をスパン点側とし、スパン調整（Ⓓ）で出力（X_o）を演算結果に合わせます。
③再び入力信号値（X_i）をゼロ点側とし、ゼロ点側の出力（X_o）を確認して下さい。
④ゼロ点側の出力（X_o）が変化している場合は①～③の操作を繰り返して調整して下さい。
なお、工場出荷時には、
レシオ（K）＝1、バイアス（B）＝0
に設定して、微調整してあります。

点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
端子番号⑦－⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③入力信号は正常ですか。
入力値が0～100％の範囲内であれば正常です。
④出力信号は正常ですか。
負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器＜エム・レスタシリーズ＞をご用意致しております。併せてご利用下さい。

保　証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。